

ВЛИЯНИЕ БИОПРЕПАРАТОВ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ КУКУРУЗЫ И СУДАНСКОЙ ТРАВЫ

А.Н. Постников, О.А. Щуклина, Российский государственный аграрный университет — Московская сельскохозяйственная академия им. К.А. Тимирязева

Главная кормовая культура на орошаемых и богарных землях Правобережья Средневолжского региона — кукуруза. Однако засушливый климат и постоянный дефицит влаги требуют поиска адаптивных культур, приспособленных к почвенно-климатическим условиям этого региона. К их числу можно отнести сорговые, среди которых перспективна суданская трава — *Sorghum sudanense* (Piper.) Stahf. Она способна в условиях неустойчивого увлажнения существенно повысить обеспеченность животноводства сочными кормами. Природно-климатические условия региона позволяют выращивать суданскую траву не только на зеленую массу (с возможностью двуукосного использования), но и получать собственные семена. Урожайность суданской травы в чистых и смешанных посевах в условиях богары достигает 35—40 т/га и более.

Зерно суданской травы по питательности близко к кукурузному и является хорошим консервированным кормом. По содержанию белка сено суданской травы стоит на первом месте среди злаковых и уступает в этом отношении только бобовым культурам.

Несмотря на преимущества суданской травы, площади ее посева к настоящему времени незначительны, а урожайность в хозяйствах Саратовского Правобережья остается низкой. Остроту этой проблемы можно существенно снизить, используя биопрепараты, и в частности Байкал ЭМ-1 (биоудобрение на основе анабиотических микроорганизмов) и Гумисол-Экстра*. Эти препараты можно использовать как для предпосевной обработки семян, так и для внекорневой подкормки растений.

Проведенные в 2005—2007 гг. в учхозе «Муммское» (Саратовская обл.) исследования показали, что применение биопрепаратов позволяет добиться хорошей урожайности, даже в условиях недостаточного увлажнения. Особенно отчетливо положительное влияние биопрепаратов проявляется при предпосевной обработке семян с последующей внекорневой обработкой в фазе начала выхода в трубку (табл.).

Суданская трава — культура промежуточного использования. В тот период времени, когда ранние кормовые культуры (смесь озимой ржи с викой, многолетние травы прошлого года посева) уже убраны, а поздние (кукуруза) еще на ранней стадии развития, суданская трава отлично выручает. К тому же кукурузу, из-за дороговизны семян, целесообразнее не скашивать на зеленый корм, а использовать для закладки на силос. Суданскую траву традиционно используют на зеленый корм. Она имеет достаточно короткий период вегетации (от 90 до 120 дн. в зависимости от условий произрастания, экологической среды и сортовых особенностей). Но поскольку наилучшее качество зеленой массы получают при скашивании суданской травы в фазе трубкования (содержание протеина 14,2—18,9%) [2], то укосная зрелость наступает уже через 50—60 дн. Повторный укос можно проводить через 30 дн. Внекорневая обработка растений позволяет получить ощутимую прибавку урожая. Кроме того, биопрепараты экологичны и поэтому можно не выдерживать обычных сроков ожидания, а скашивать кормовую культуру при необходимости.

Влияние биопрепаратов на урожайность зеленой массы и сбор сухого вещества (среднее за 2005—2007 гг.)


Обработка семян	Обработка растений	Урожайность зеленой массы, т/га	Прибавка урожайности, %	Сбор сухого вещества, т/га
Кукуруза (зеленая масса)				
Вода	Вода	28,50	—	8,51
Байкал ЭМ-1	Вода	29,25	2,63	8,76
Гумисол-Экстра	Вода	23,55	—	7,31
Вода	Байкал ЭМ-1	31,65	11,05	8,98
Байкал ЭМ-1	Байкал ЭМ-1	38,05	33,51	10,40
Гумисол-Экстра	Байкал ЭМ-1	37,60	31,93	10,29
Вода	Гумисол-Экстра	33,74	18,39	9,22
Байкал ЭМ-1	Гумисол-Экстра	34,50	21,05	10,76
Гумисол-Экстра	Гумисол-Экстра	35,20	23,51	10,12
НСР ₀₅		0,62		
Суданская трава (зеленая масса)				
Вода	Вода	15,95	—	5,88
Байкал ЭМ-1	Вода	16,60	4,08	6,68
Гумисол-Экстра	Вода	17,65	10,66	6,10
Вода	Байкал ЭМ-1	16,84	5,58	6,86
Байкал ЭМ-1	Байкал ЭМ-1	18,90	18,50	6,19
Гумисол-Экстра	Байкал ЭМ-1	20,17	23,46	7,78
Вода	Гумисол-Экстра	17,60	10,34	5,96
Байкал ЭМ-1	Гумисол-Экстра	19,73	23,70	7,56
Гумисол-Экстра	Гумисол-Экстра	19,05	19,44	6,95
НСР ₀₅		0,47		

Все сорговые культуры отличаются медленным ростом в начальный период развития, а климатические особенности Правобережья Средневолжского региона таковы, что не способствуют благоприятному прохождению этого этапа (резкие перепады температур от высоких до минусовых и минимальное количество осадков в период прорастания семян). Поэтому важно при проведении предпосевной обработки найти тот препарат, который бы наиболее эффективно помогал растениям пережить этот период. Обработка семян водой в сочетании с препаратом Байкал ЭМ-1 дала наименьшие прибавки урожайности, как на кукурузе, так и на посевах суданской травы. В то же время Байкал ЭМ-1 содержит ряд полезных микроорганизмов, которые помогают семенам противостоять патогенной микрофлоре в момент прорастания, а при обработке по вегетации растения получают хорошую внекорневую подкормку, что помогает удовлетворительно перенести летнюю засуху. Именно при использовании Байкала ЭМ-1

* Препарат не внесен в «Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации, 2008 год»

для обработки семян и растений получена наибольшая прибавка урожайности.

Наибольшую прибавку урожайности суданской травы дала совместная обработка семян и вегетирующих растений биопрепаратами, независимо от последовательности использования.

Таким образом, для получения высоких и стабильных урожаев суданской травы и кукурузы на силос в зоне неустойчивого увлажнения целесообразно применение Байкала ЭМ-1 и Гумисола-Экстра для предпосевной обработки семян и последующей обработки этими препаратами вегетирующих растений. 

Оптимизация продукционного процесса у кукурузы и суданской травы с помощью биопрепаратов Байкал ЭМ1 и Гумисол-Экстра

Optimization productive process at corn and a sorghum sudanense with the help of biological products Baikal EM1 and Gumysol-Extra

Резюме

Препараты Байкал ЭМ1 и Гумисол-экстра в условиях Средневолжского региона оказывают положительное действие на рост, развитие и урожай зеленой массы кукурузы и суданской травы.

Preparations Baikal EM1 and Gumysol-Extra in conditions of region Srednevolzhskiy have positive an effect on growth, development and a crop of green weight of corn and a sorghum sudanense.

Литература

1. Жученко А.А. Стратегия адаптивной интенсификации сельского хозяйства (концепция). – Пушино, 1994. – С.148.
2. Петрашов Е.Н. Биологические особенности послеукосного отрастания различных сортов суданской травы // Селекция, агротехника и экономика производства сорго: Сб.науч.тр. / Зерногр. СХИ. – Зерноград, 1989. – С.62-70.